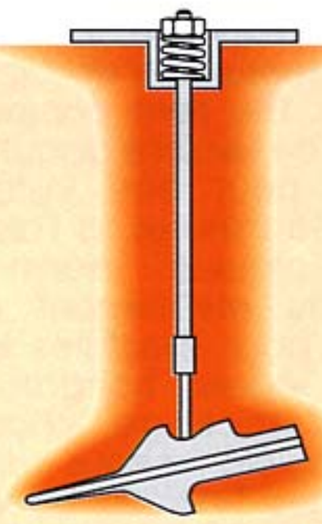
Une fondation ...

*TECNIVALOR, l'ancrage **actif***



C'est la compression du sol, entre l'ancre de fond et la plaque de surface, qui permet d'obtenir instantanément une véritable fondation.

En quelques minutes, sans ouverture de chantier, sans terrassement,

et sans béton.

Kit de fondation TVR 150

TECNIVALOR®, un nouveau concept de fondation.

Un procédé éprouvé et approuvé

CETEN APAVE

CEBTP

FRANCE TELECOM

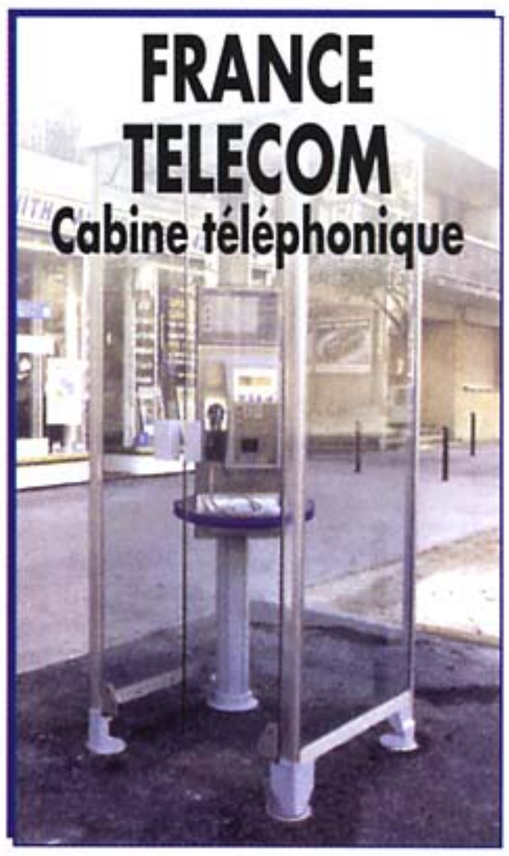
ELECTRICITE DE FRANCE

ETC ...

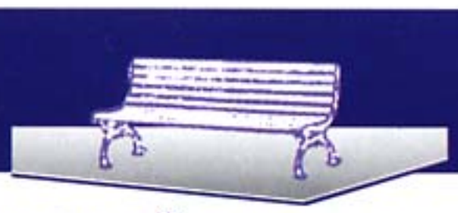
TECNIVALOR, une entreprise qui conçoit, fabrique et distribue des kits d'ancrage pour fondations.

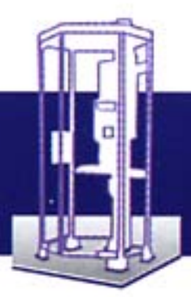
Ligne d'ancrage TVR 75

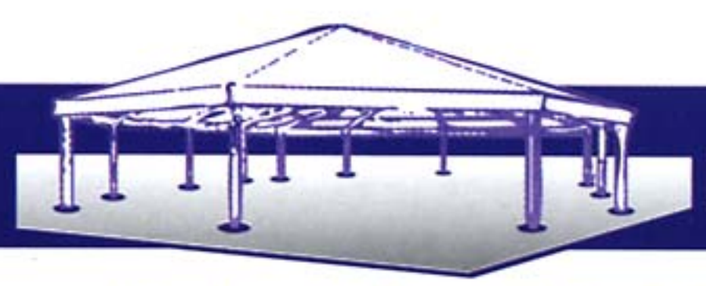
Du Pylône Très Haute Tension aux bancs publics, en passant par les bâtiments légers, les abris-bus, les panneaux, les équipements sportifs, les jeux pour enfants et tout le mobilier urbain, le procédé de fondation par ancrage actif TECNIVALOR® apporte une réponse contemporaine, simple, rapide, économique, et qui préserve l'environnement.



TECNIVALOR

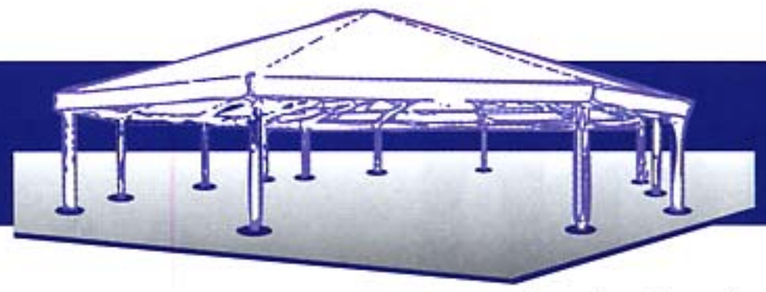




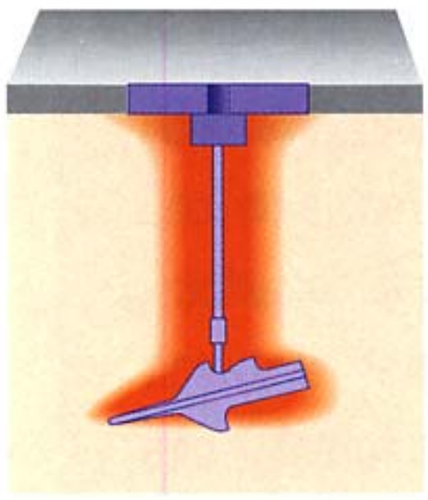


Marque et Brevets déposés en France et à l'Etranger - Document non contractuel.

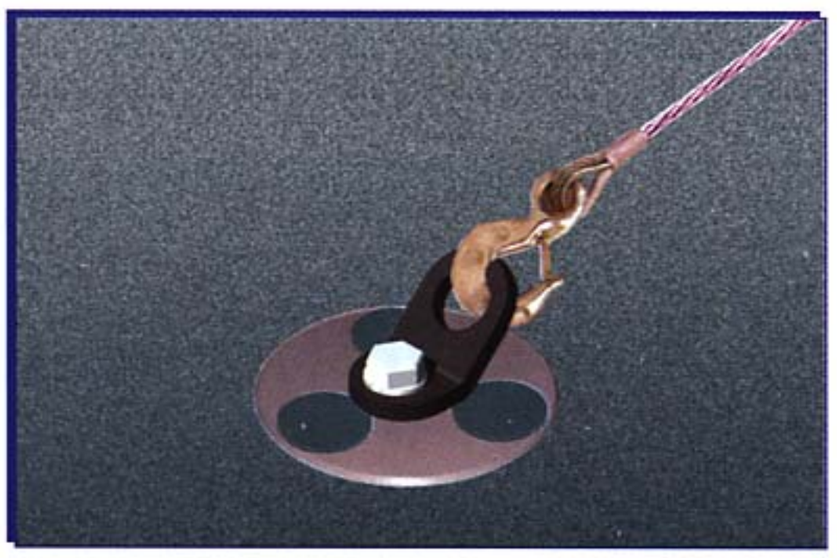
S.A. au capital de 67.500 € - **TECNIVALOR®** - ZAC de Saumaty Séon - 21, avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE
Tél. : (33) 04.91.46.77.20 - Fax : (33) 04.91.46.77.30 - E-mail : tecnivalor@free.fr



Ancrages pour bâtiments



Il s'agit d'un ancrage définitif, mesurable et de sécurité, utilisable en permanence ou temporairement. La tenue de l'ancrage est connue et mesurable de façon non destructive. Elle tient compte d'un coefficient de sécurité adapté.
L'ancrage peut être installé en moins de 15 minutes, à l'aide d'un marteau piqueur, sans détérioration du revêtement de sol (ancrages pour structures légères, bâtiments légers, hangars, bâtiments de stockage, chapiteaux, haubanages, etc... : nous consulter).
Les ancrages TVR 220 bénéficient d'une garantie RC Décennale.

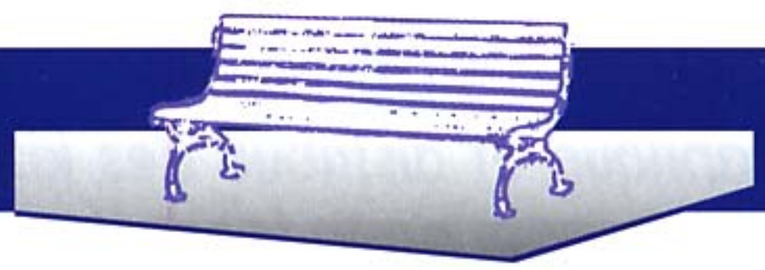


En utilisation avec l'embase TVR 133 et la patte d'accrochage

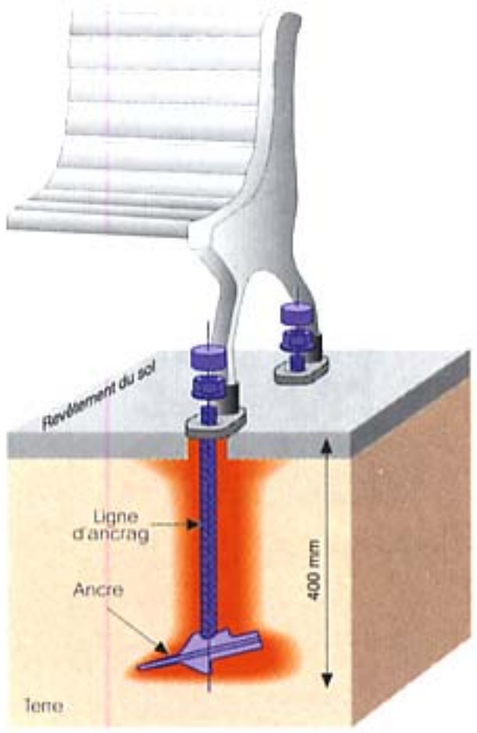
Caractéristiques du produit

Référence	: Ancrage TVR 220
Poids total	: Environ 4 Kg
Matière (ancre)	: Acier galvanisé
Matière (tige d'ancre)	: Inox
Traction nominale utile	: 1000 à 3000 Kg (suivant type de sol)
Traction limite (arrachement)	: > 2000 Kg (suivant type de sol)

Agent ou Distributeur



Ancrages pour mobilier urbain



Exemple d'utilisation

La fondation est obtenue par la compression du sol entre l'ancre enfoncée dans le sol et le pied de l'ouvrage.

La fixation du mobilier urbain léger s'effectue sur les tiges filetées des lignes d'ancrage à l'aide d'amortisseurs, rondelles et écrous.

Un protecteur en plastique vient coiffer les écrous et finir la fixation.

Les kits de fixation pour mobilier urbain léger répondent à la norme NF P 99-610 du mois de Juin 1991 ("Caractéristiques de robustesse et de stabilité des bancs publics")

Caractéristiques du produit

Référence	: Ancrage TVR 75
Conditionnement	: Kit complet de 4 ancrages
Poids total (4 ancrages)	: Environ 3 Kg
Matière (Tige filetée, écrous)	: Acier zingué
Matière (ancre)	: Aluminium
Couleur (protecteurs plast.)	: Noir
Tenue en sol urbain	: 500 Kg/ancre.

Une mise en place simple et rapide

1 - Traçage et Forage des avants trous

2 - Fonçage des ancres

3 - Remplissage des avants trous

4 - Pose de la semelle

5 - Mise en tension de l'ancre et précontrainte du sol

6 - Montage et verrouillage

Consulter TECNIVALOR® pour connaître toute la gamme d'ancrages pour mobiliers urbains, jeux d'enfants, cabines téléphoniques, équipements sportifs, structures légères, etc...

Le procédé TECNIVALOR®, breveté, est agréé par le **CETEN APAVE.** C'est un **ancrage "actif"** (Norme AFNOR NF P95.301 d'Août 1994).

TECNIVALOR® - ZAC de Saumaty Séon - 21, avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE - **FRANCE - Tél. : (33) 04.91.46.77.20 - Fax : (33) 04.91.46.77.30** - E-mail : tecnivalor@free.fr

Marque et Brevets déposés en France et à l'Etranger - Document non contractuel.

TECNiVALOR

Ancrage TVR 220

Fixation et Fondation sans béton pour Bâtiments

ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

TECNIVALOR

EXEMPLES D'OUVRAGES

TVR 220

Bâtiment(garantie décennale)

Structures métalliques
Bulles de tennis – Couverture de tennis
Structures en toile tendue
Tribunes (gradins)
Hangars / Chalets / Bungalows
Chapiteaux
Paravents et clôtures de terrasses, vérandas ...

Travaux publics

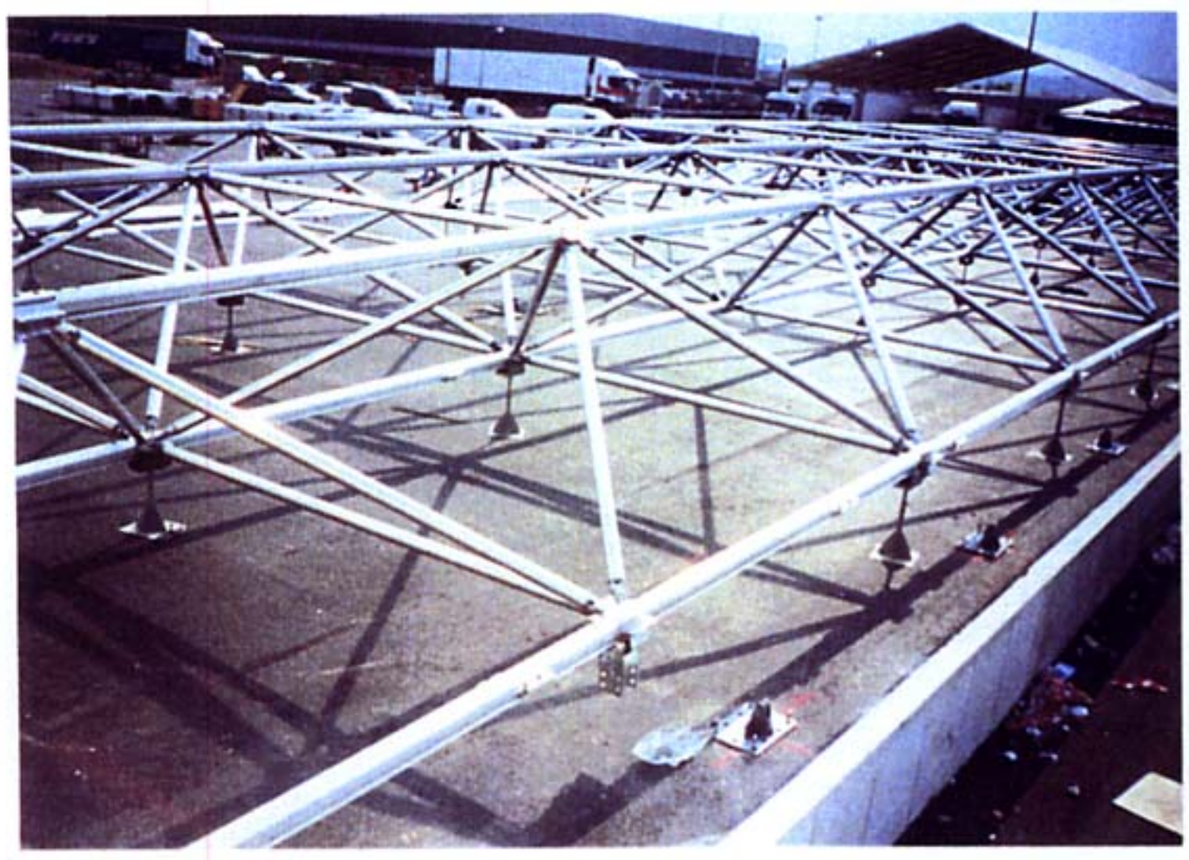
Confortements de talus
Consolidations de palplanches
Géobaches / géogrilles
Pylônes haute tension (EDF)
Murs anti-bruit
Haubanages d'avions de tourisme

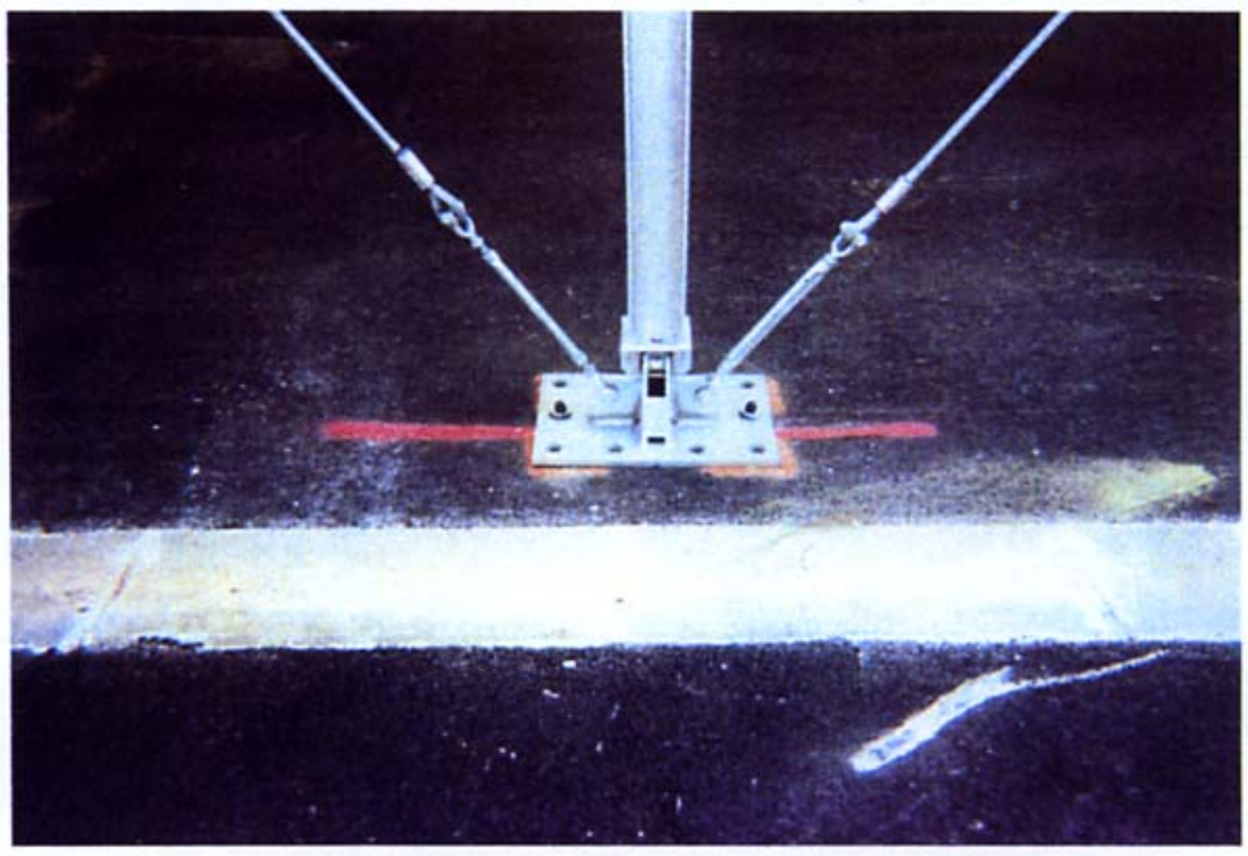
ZAC de SAUMATY SÉON – 21, avenue Fernand SARDOU – 13016 MARSEILLE – Tél. (33) 04 91 46 77 20 – Fax (33) 04 91 46 77 30 – e-mail : tecnivalor@free.fr
TECNIVALOR – S.A. au capital de 225 000 € - **SIRET 339 067 00036 – APE 748 K – RCS MARSEILLE 1995B00701**

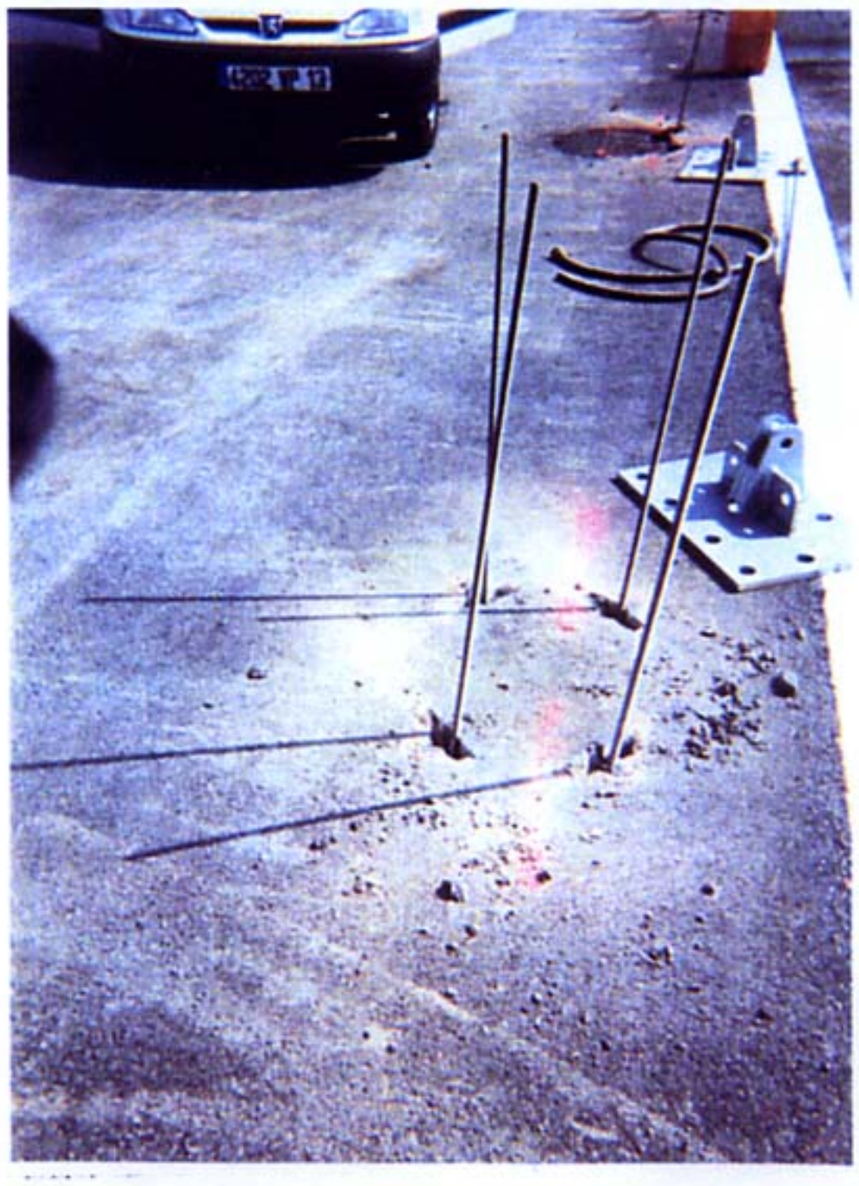
Bâtiment modulaire GALCO ®
Fixé par ancrage TECNIVALOR sans béton
Site DGA CUERS (83.) Réalisation Octobre 2001

TECNIVALOR – ZAC DE SAUMATY SEON – 21, avenue Fernand Sardou – TEL 04.91.46.77.20 - FAX - 04.91.46.77.30
13016 MARSEILLE E-mail – tecnivalor@free.fr

Bâtiment WALTER REVOLUTION –
5200 m2 hauteur 7 m
Intégralement fixé par ancrages TECNIVALOR®
Site EASY DIS - AIX EN PROVENCE (13) Réalisation Avril 2002

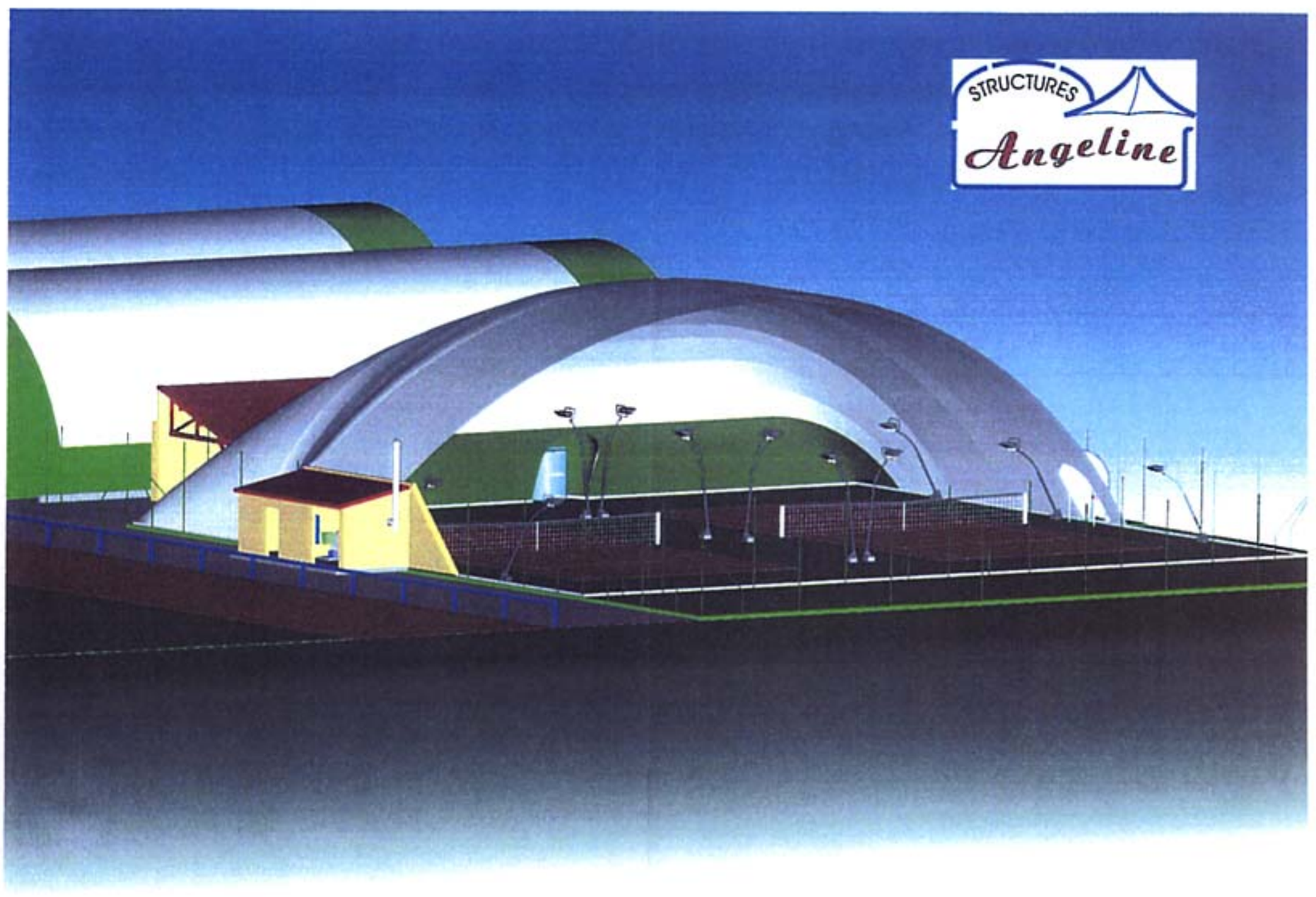






TECNIVALOR – ZAC de SAUMATY SEON – 21 avenue Fernand Sardou – 13016 MARSEILLE
Tel: 04 91 46 77 20 Fax: 04 91 46 77 30 E-mail: tecnivalor@free.fr

Chapiteaux, Haubanage d'avion de tourisme, Bulle de tennis sur ancrages TECNIVALOR



TECNIVALOR

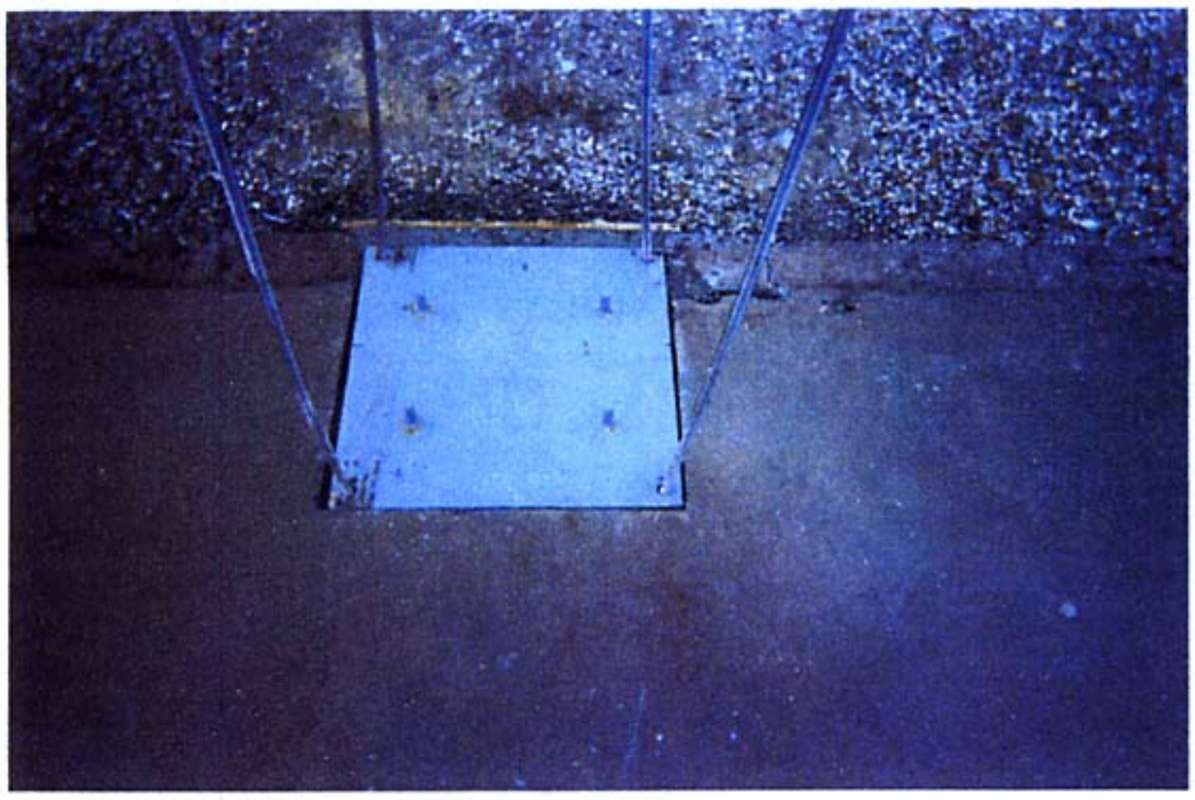
ZAC DE SAUMATY - SEON - 21, Av. Fernand Sardou
13016 MARSEILLE

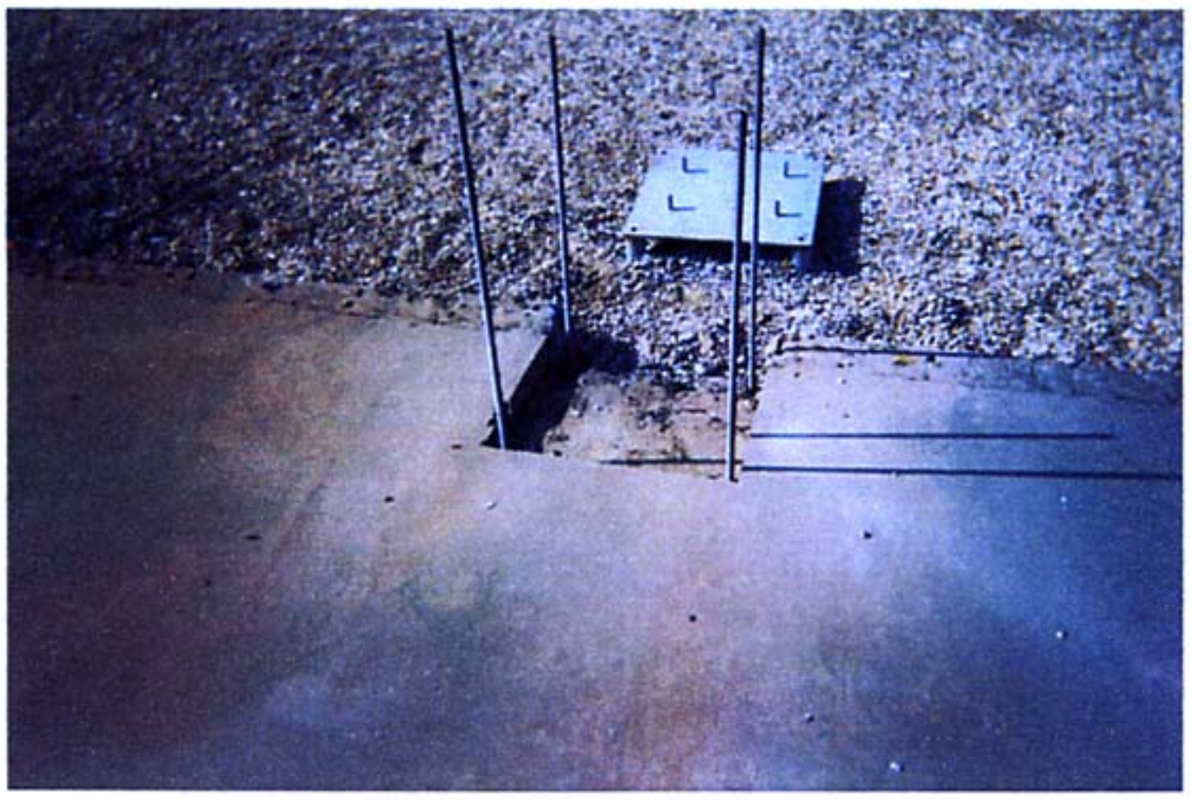
Tél. **(33) 04 91 46 77 20** - Fax (33) 04 91 46 77 30

e mail : tecnivalor @ free.fr

Couverture de Tennis–
AUTREMENT – DELTA STRUCTURES
Intégralement fixé par ancrages TECNIVALOR®
- VILLABE (91) Réalisation Juillet 2002

Exemples de détails de platines de fixations sur ancrages TECNIVALOR®





TECNIVALOR – ZAC DE SAUMATY SEON – 21, avenue Fernand SARDOU – 13016 MARSEILLE
TEL : 04.91.46.77.20 – FAX : 04.91.46.77.30 –
E-mail : tecnivalor@free.fr

TECNiVALOR®

FIXATION TECNIVALOR TVR 220 :
La solution rapide et garantie sans béton pour la pose des bâtiments (fondation et fixation !) qui remplace le massif béton !

Les avantages :

Pose très rapide
Pas ou peu de détérioration du revêtement existant
Pose et mise en service immédiate de l'ouvrage
Mesures non destructives de chaque ancrage posé
Validation par bureau de contrôle
Garantie RC Décennale bâtiment SMABTP

Un exemple : Pour un bâtiment de stockage de 5 200 m2, hauteur 7 m :
300 fixations TECNIVALOR®, TVR 220 ont permis de remplacer 700 tonnes de béton.

Des clients prestigieux : WALTER SA – VOILERIES du Sud Ouest – LAFRANQUE – CASINO – EASY DIS – FRANCE METAL

Quelques exemples d'utilisation :

- Couverture de tennis
- Bâtiments de stockage – hangars
- Chapiteaux provisoires ou permanents
- Tribunes
- Couvertures de piscine

Nous avons des solutions pour de nombreux ouvrages :
CONSULTEZ NOUS ! ! !

TECNIVALOR – ZAC de SAUMATY SEON – 21 avenue Fernand Sardou – 13016 MARSEILLE
Tel: 04 91 46 77 20 Fax: 04 91 46 77 30 E-mail: tecnivalor@free.fr

TECNIVALOR

Descriptif Technique

Ancrage actif TECNIVALOR®
par précontrainte de sol
(Norme NF P 95-301)

ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

ANCRAGE TECNIVALOR® TVR 220
NOTICE D'UTILISATION

PRESENTATION

L'ancrage TVR 220 permet de réaliser un point de fixation, sans béton, propre et sans destruction du sol. La fondation peut comporter un seul ou plusieurs points d'ancrage.

PRINCIPE DU PROCEDE DE FONDATION TECNIVALOR®

Le procédé TECNIVALOR® est une technique nouvelle brevetée. Elle permet, en comprimant le sol entre une ancre enfoncée et une semelle en surface, de créer le massif de fondation en utilisant exclusivement des pièces mécaniques livrées en kit, **sans béton** ni autres accessoires.

CARACTERISTIQUES DE L'ANCRAGE

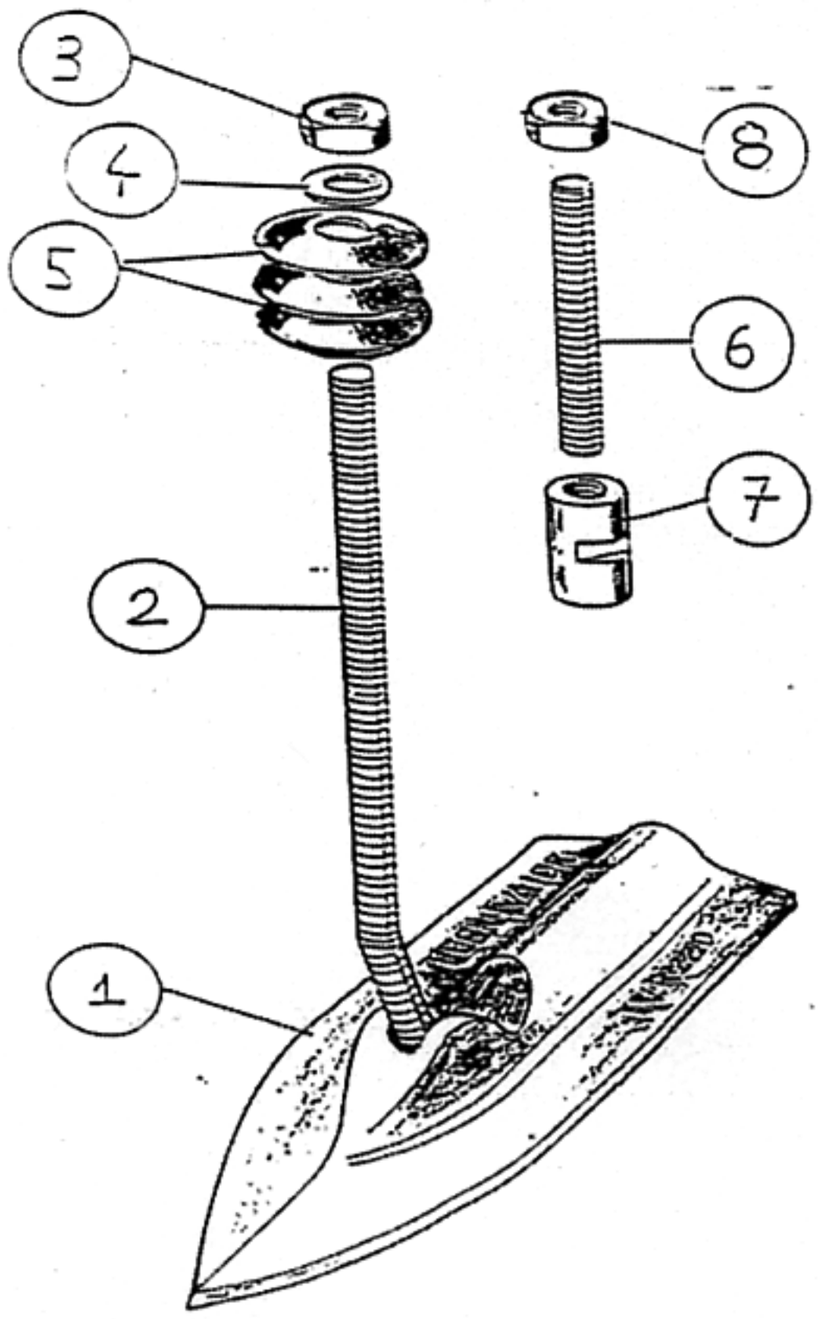
Résistance mécanique : Nominale 3000 daN – Rupture 6000 daN.
Dimensions : Longueur de la ligne d'ancrage en position de fonçage 2117 mm – Poids total d'environ 3 kg.

COMPOSITION D'UN ANCRAGE TVR 220

Rep	DESIGNATION	Qt
	ANCRAGE TVR 220	1
1	Ancre TVR 220 acier galvanisé	1
2	Ligne d'ancre M 16 lg 2000	1
3	Ecrou HM 16	1
4	Rondelle plate Ø 16L et 16 LL	2
5	Rondelles ressorts ou amortisseur	3 1

Option de rallonge de tige filetée et de manchons 6, 7,8.
(Nous consulter en fonction de vos besoins).

6	Tige filetée M 16 lg 1000 ou 2000	1
7	Manchon M 16 pour rallonge	1
8	Ecrou M 16 inox	1



ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

CARACTERISTIQUES DE TENUE DANS LE SOL

Type de sol	Profondeur fonçage	Capacité ancrage CA	Charge limite d'utilisation QL
Naturel moyen type 2 ou sableux 2'	1000 / 2000 mm	650 daN	1200 daN
Naturel dur et compact type 3	800 / 1500 mm	940 daN	1710 daN
Sol dur avec revêtement	1000/1500 mm	1500 daN	3500 daN à 4000 daN

CA = Effort de traction ne créant pas de relâchement de la ligne d'ancrage (fluage du sol nul).
QL = Effort de traction d'arrachement, créant un déplacement de la ligne d'ancrage (fluage du sol).

Particularités : les surcharges sur la fondation peuvent détendre la ligne d'ancre, la tension peut-être reprise à tout moment par serrage. La fondation TECNIVALOR® reste élastique, pour cette raison elle admet des déformations, tout en conservant ses caractéristiques et le même coefficient de sécurité.

PROCEDURE DE MISE EN ŒUVRE

1. FORAGE
Si le sol est dur, pratiquer un avant trou foré ø 60, profondeur 1000. Sur sol de type 2, l'avant trou n'est pas nécessaire.

2. FONCAGE DE L'ANCRE
Foncer l'ancre à l'aide d'un marteau pneumatique ou d'une sondeuse suivant l'importance des travaux, jusqu'à la profondeur préconisée sur le tableau en fonction de la nature du sol.

3. REMPLISSAGE DE LA TRACE
Remplir la trace de l'ancre avec du grain de riz, et le compacter.

4. MONTAGE DE LA SEMELLE
Monter la semelle sur la ou les tiges d'ancrage (2) dépassant du sol.

5. MISE EN TESION
Monter le tendeur hydraulique sur la semelle et fixer la ligne d'ancre dans les fourches. Mettre en tension par précontrainte de sol et déposer le tendeur. Peut être réalisé également avec un manitou ou tout autre chariot élévateur. Contrôle de tenue avec un manomètre hydraulique.

6. MONTAGE DE L'AMORTISSEUR
Sur la ligne d'ancre monter l'amortisseur métallique (7) en opposition et enfiler la rondelle plate (4). Visser et bloquer l'écrou (5) puis verrouiller d'un coup de pointeau ou avec un produit frein filets ou bande Téflon.

7. FINITION
Couper l'extrémité de la ou les tiges d'ancre (2), et monter l'ouvrage sur la semelle.

**Consulter TECNIVALOR pour connaître toute la gamme des "Ancrages sans béton"
destinés aux mobiliers urbains, jeux d'enfants, cabines téléphoniques et toutes structures légères implantées sur le sol.**

**ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr**

METHODOLOGIE CHANTIER TYPE

Essais préalables :

- Détermination tension de service (fonction du sol et de la profondeur de fonçage).
- Détermination de la traction moyenne à effectuer sur site.

Mesures sur chantier :

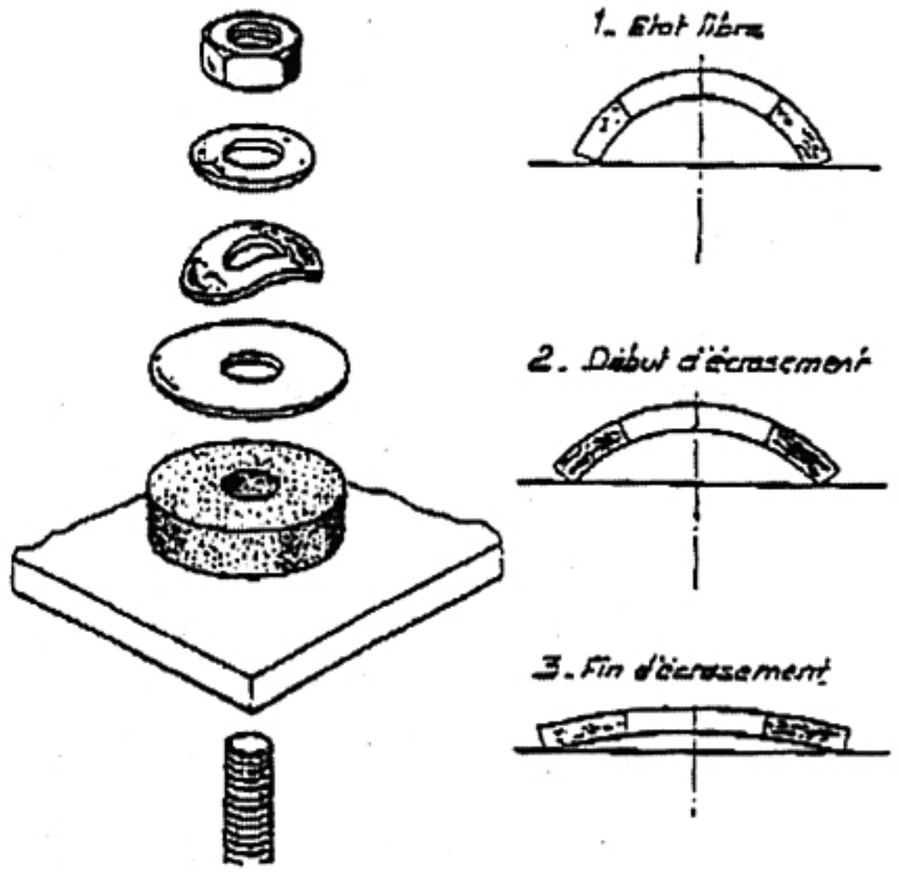
- Mesures de la traction sur chaque ancre au moment de la pose.
- Contrôle sur un pourcentage d'ancres (fonction de la qualité du sol) selon la même procédure que celle des essais préalables.

Documents remis au maître d'ouvrage :

- Note de calcul,
- Fiche d'auto contrôle du chantier,
- Attestation nominative d'assurance décennale.

ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

RONDELLES COURBÉES DE MESURE (Contrôle de force – C.D.F.)



Principe :

Ces rondelles permettent de donner une indication de la tenue de l'ancre.

1 rondelle écrasée	=	environ 500 daN (kg)
2 rondelles écrasées	=	environ 1000 daN (kg)

utilisation:

Après mise en place de l'ancrage, insérer le pied de l'ouvrage à poser sur la tige d'ancre puis enfiler les 2 rondelles plates, et ensuite les 2 rondelles recourbées de mesure, visser l'écrou sur les rondelles recourbées jusqu'à écrasement de ces rondelles.

Après écrasement, retirer les rondelles écrasées, et une rondelle plate, insérer l'amortisseur Néoprène et la rondelle plate restante, visser l'écrou bien serrer et couper la tige filetée.

Remarque :

- On peut soit effectuer la précontrainte par tendeur ou cric, et serrer les rondelles, soit effectuer la précontrainte par serrage sur les rondelles à la clef ou à la boulonneuse.

ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

TVR 133 X 4
EMBASE TECNIVALOR TVR 133 Conditionnement par 4
Mode d'emploi

PRESENTATION

L'embase TECNIVALOR TVR 133, utilisée avec un ancrage TVR 150 ou TVR 75, est destinée à réalisée un point de fixation propre et sans destruction du sol. Disponible à tout moment, il peut être utilisé en permanence ou temporairement.

PRINCIPE DU PROCEDE DE FONDATIN TECNIVALOR

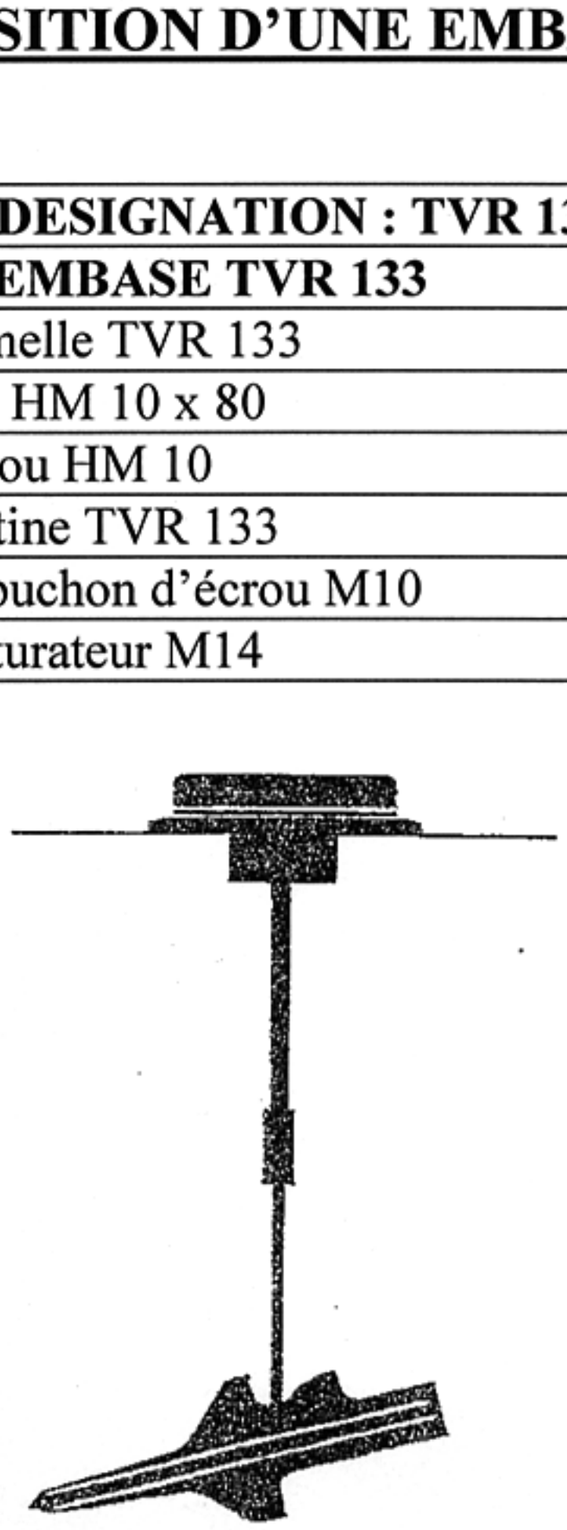
Le procédé TECNIVALOR est une technique nouvelle brevetée. Elle permet en comprimant le sol entre une ancre enfoncée et une semelle en surface, de créer le massif de fondation, maintenu par un élément élastique, en utilisant exclusivement des pièces mécaniques livrées en kit, **sans béton** ni autres accessoires.

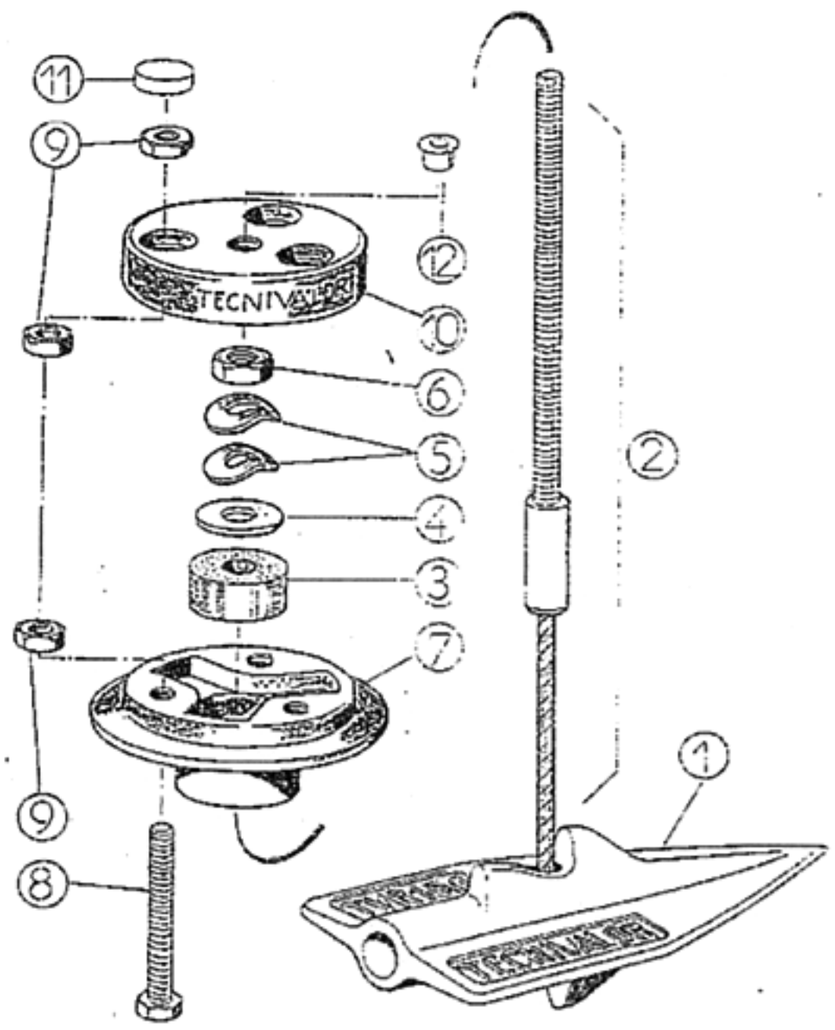
CARACTERISTIQUES DE L'EMBASE TVR 133

Résistance mécanique : Nominale 1500 daN – Rupture 2700 daN
Dimensions : Embase Ø 130 mm, hauteur 31 mm
Colisage : 4 embase TVR 133 + Quincaillerie – Poids environ 4 Kg

COMPOSITION D'UNE EMBASE TVR 133

Rep	DESIGNATION : TVR 133 x 4	Qté
	EMBASE TVR 133	
7	Semelle TVR 133	1
8	Vis HM 10 x 80	3
9	Ecrou HM 10	9
10	Platine TVR 133	1
11	Capuchon d'écrou M10	3
12	Obturateur M14	1





Exemple d'embase TVR 133 utilisée avec un ancrage TVR 150

Exemple d'emba
utilis

Les pièces repères (1-2-3-4-5-6) sont fournies séparément (Ancrage TVR 150x2)

Les pi
fourni

ZAC de SAUMATY SÉON - 21, Avenue Fernand Sardou - 13016 MARSEILLE -
Tél. (33) 04 91 46 77 20 - Fax. (33) 04 91 46 77 30 - E.mail : tecnivalor@free.fr

OPTIONS DE MONTAGE / RECOMMANDATION

L'embase peut être posée sur le sol, ou entièrement encastrée (platine au niveau du sol)
Avant de commencer les travaux, lire cette notice, vérifier la profondeur du réseau souterrain et l'outillage.

PROCEDURE DE MISE EN ŒUVRE

1- FORAGE

Si l'embase est posée sur le sol, encastrer la partie inférieure de la semelle (bossage).
Si l'embase est entièrement encastrée, carotter à ∅ 130 mm minimum, profondeur 40 mm, ajuster le niveau avec du grain de riz ou du sable sec.

2- FONCAGE DE L'ANCRAGE (*)

3- REMPLISSAGE DE LA TRACE

4- MONTAGE DE LA SEMELLE

Après avoir équipé la semelle (7) avec les vis (8) et les écrous (9), l'enfiler sur la ligne d'ancrage (1) et la poser sur le sol, monter les pièces de la ligne d'ancrage : l'amortisseur (3), les rondelles (4-5) et l'écrou (6).

5- MISE EN TENSION

Serrer à la clé jusqu'à obtenir l'écrasement complet des rondelles CDF (5), couper la ligne d'ancre (2) et verrouiller l'écrou (6) d'un coup de pointeau ou avec un produit frein filet.
Sol naturel moyen ou mou : 1 rondelle CDF (5) – Sol type chaussée ou trottoir : 2 rondelles CDF (5).

6- MONTAGE DE LA PLATINE

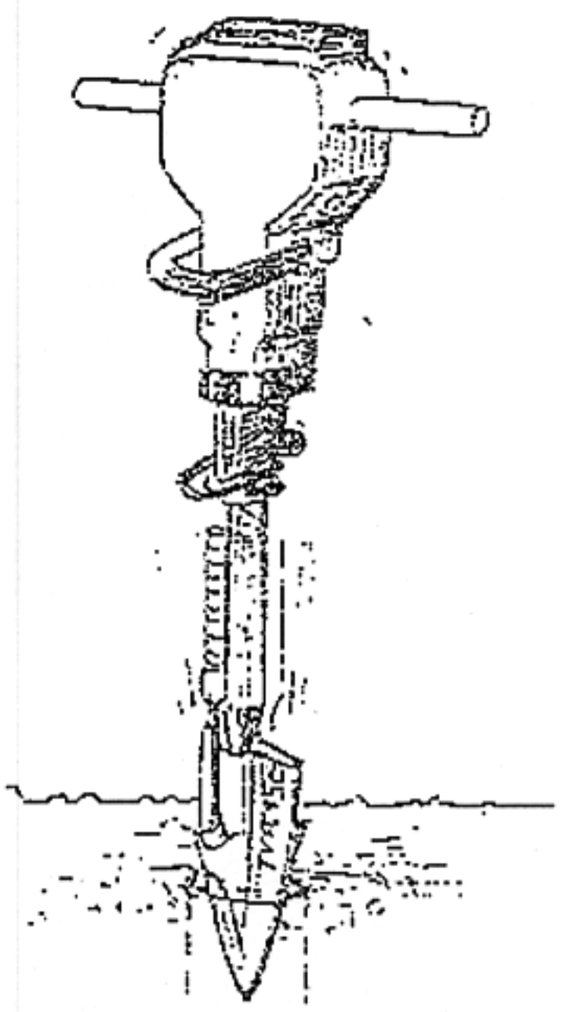
Visser les contre-écrous (9) sur les vis (8) de la semelle (7), monter la platine (10) et régler la hauteur et l'inclinaison, visser et bloquer les écrous (8).

7- FINITION

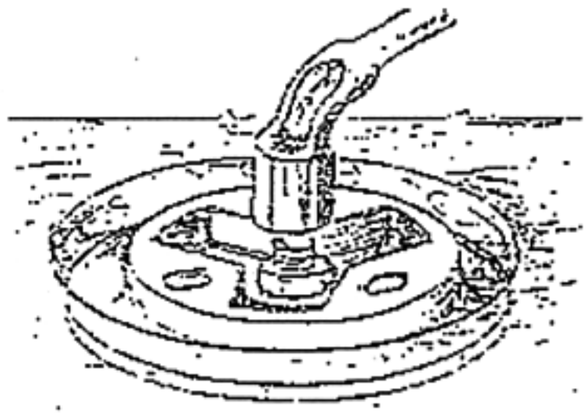
Couper l'extrémité des vis (8), monter les capuchons d'écrous (11) et éventuellement l'obturateur (12).

(*) Voir la notice de l'ancrage TVR 150 – UT 002 09 12

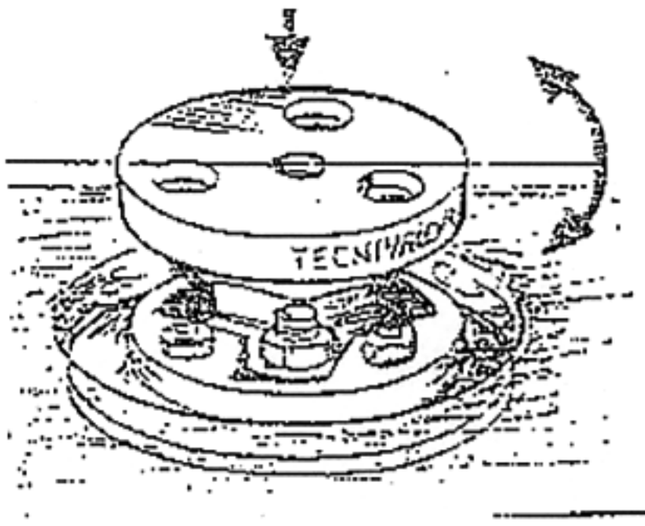
FORAGE DU TROU
FONCAGE DE L'ANCRAGE



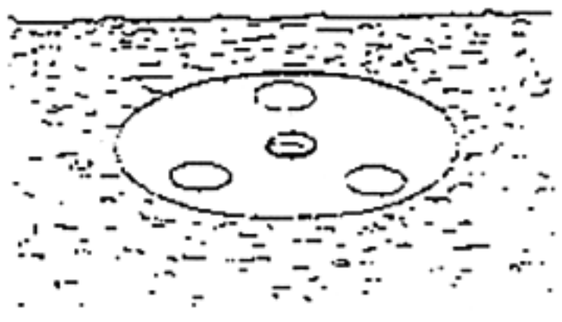
MONTAGE DE LA SEMELLE
MISE EN TENSION



MONTAGE DE LA PLATINE
REGLAGE



FINITION SANS PATTE
D'ACCROCHAGE



Consulter TECNIVALOR pour connaître toute la gamme des "Ancrages sans béton" destinés aux mobiliers urbains, jeux d'enfants, cabines téléphoniques et toutes structures légères implantées sur le sol.

CETEN
apave international
GIE (Economic Interest Group) régi par l'ordonnance du 23.9.1967 - R.C.S. Paris C 693 000 226 - APE 743 B
191, rue de Vaugirard - 75015 PARIS - Tél. 01 45 66 99 44 - Fax 01 45 67 90 47 - www.apave.com - E-mail gapave@groupe.apave.com

N/REF.: AB/P.K30-4833

Paris, le 3 septembre 2001

ENQUETE DU CETEN-APAVE INTERNATIONAL

SUR L'ANCRAGE TECNIVALOR

T V R 220

AVIS SUR PROCEDE

Référence : 143 / AB

Nom du procédé : ANCRAGE TECNIVALOR TVR 220

Type de procédé : Mise en précontrainte des sols

Destination : Reprise des efforts d'arrachement dans les fondations superficielles d'ouvrages

Demandeur : TECNIVALOR

Le présent rapport porte le numéro 143/AB rappelé sur chacune de ses pages numérotées de 1 à 6.

Il ne pourra être communiqué que dans son intégralité.

CETE APAVE ALSACIENNE 68056 MULHOUSE CEDEX, 2 rue Thiers, B.P. 1347, Tél. 03 89 46 43 11, Fax 03 89 66 31 76
CETE APAVE NORD-OUEST 59019 LILLE CEDEX, 51 avenue de l'Architecte Cordonnier, B.P. 247, Tél. 03 20 42 76 42, Fax 03 20 40 20 26
APAVE PARISIENNE 75854 PARIS CEDEX 17, 13/17 rue Salneuve, Tél. 01 40 54 58 00, Fax 01 40 54 58 88
CETE APAVE LYONNAISE 69811 TASSIN CEDEX, 177 route de Sain-Bel, B.P. 3, Tél 04 72 32 52 52, Fax 04 72 32 52 00
CETE APAVE SUD 13292 MARSEILLE CEDEX 6, 32 rue Edmond-Rostand, Tél 04 91 04 29 00, Fax 04 91 81 14 59

I - OBJET DU RAPPORT

I.1 - Nature de la mission

Dans le cadre de la Mission Avis sur Procédé confiée au CETEN-APAVE International sous la référence 143/AB par la :

- Société TECNIVALOR
  ZAC de SAUMATY SEON
  21 avenue Fernand Sardou
  13016 MARSEILLE

concernant l'ancrage TECNIVALOR TVR 220, le CETEN-APAVE International formule le présent avis sur le dossier technique établi par TECNIVALOR (cahier des charges du 3 septembre 2001 comprenant 21 pages tamponnées au nom du CETEN APAVE International, datées et paraphées) relatif au procédé ci-dessus désigné.

I.2 - Les intervenants

Dans la promotion de ce procédé, les intervenants sont les suivants :

- TECNIVALOR conçoit, développe et fabrique les équipements et le matériel strictement nécessaire à la mise en oeuvre du procédé (ancre, ligne d'ancrage, manchon ...).
- TECNIVALOR assure l'étude technique de toute application,
- TECNIVALOR et/ou des entreprises agréées par TECNIVALOR mettent en œuvre le procédé.

I.3 - Enquête antérieure

L'ancre TVR 220 a fait l'objet d'une enquête antérieure datée du 5 juin 2001.

Des avis sur procédés avaient été délivrés par le CETEN APAVE International pour les ancrages TVR 150 (avis n° 074/AB/826A et 074/AB/826B).

II. PRESENTATION DU PROCEDE

II.1 - Objet du procédé

Il s'agit de la réalisation d'un système de fondation permettant la reprise des efforts de traction par mise en précontrainte du sol entre une plaque d'appui en surface (plaque d'acier, massif en béton ...) et une ancre de 220 cm² foncée dans le sol à une profondeur comprise entre 1 et 4 m et mise en tension par l'intermédiaire d'une ligne d'ancrage.

II.2 - Description (cf. chapitre 1 du cahier des charges)

Afin de réaliser une fondation en utilisant le sol comme massif de fondation, le procédé TECNIVALOR repose sur la mise en œuvre de trois sous-ensembles :

- l'ancre TVR 220 en acier 320 N/mm² protégée de la corrosion par galvanisation à chaud. D'une surface de 220 cm², sa géométrie est totalement définie dans les paragraphes 1.1, 1.6 et 1.7 du cahier des charges,

- la liaison ancre-semelle est assurée par la ligne d'ancrage constituée de tiges filetées en INOX A2 éventuellement reliées entre elles par des manchons,

- la plaque d'appui de surface qui assurera la réaction à la mise en précontrainte du sol (celle-ci n'est pas décrite dans le procédé TVR 220 ; elle est propre à chaque ouvrage à fonder).

Notre avis est exprimé au chapitre IX.

II.3 - Territorialité

Ce procédé ne présente aucune limitation climatique ou territoriale.

III - FABRICATION, MARQUAGE, CERTIFICATION

Les différents composants (ancre, ligne d'ancrage, manchons) sont fabriqués par des sous-traitants dont le système de gestion de la qualité a reçu la certification ISO 9002. Ces sous-traitants sont, de plus, agréés et contrôlés par TECNIVALOR (cf § 1.3 du cahier des charges).

L'ancre reçoit un marquage « TECNIVALOR » et un numéro de ligne d'ancrage frappés sur la voilure (cf § 1.5 du cahier des charges).

IV - ESSAIS

IV.1 - Présentation des essais réalisés

Afin de mener à bien la conception du produit, le procédé TECNIVALOR (ligne d'ancrage + TVR 220) a fait l'objet d'essais de ruine menés par le CETE APAVE SUD (cf § 2.2 du cahier des charges).

IV.2 - Avis du CETEN-APAVE International sur les essais

Ces essais prouvent que les spécifications sur chaque élément constitutif ou sur l'usinage sont respectées et que la rupture est atteinte pour une valeur supérieure ou égale à la plus petite des spécifications.

Cette charge de rupture est supérieure ou égale à 6 977 daN. Le système rompt au niveau de la liaison entre la ligne et l'ancre.

V - DIMENSIONNEMENT

La méthode développée par TECNIVALOR dans le chapitre 3 du cahier des charges permet de retenir comme traction de service de l'ancrage (Tsa) la valeur minimum entre la résistance mécanique du système mécanique (Tsm) et la traction de service du sol (Tss).

Tsm est déduite de la charge de rupture mécanique calculée (Tp = 6 900 daN), inférieure à la charge d'essai minimale (6 977 daN mesurée au § 2.2 du cahier des charges), par les relations 0,6.Tp pour les charges permanentes (4 140 daN) et 0,75.Tp pour les charges temporaires (5 175 daN). Les détails sont explicités au § 3.1.

Tss est obtenue par une démarche originale basée exclusivement sur des essais préalables in-situ (cf § 3.2). Ceux-ci sont obligatoires ; ils doivent précéder le chantier et ils sont réalisés sur des ancres d'essai non réutilisables pour le projet. Le mode opératoire de l'essai et son dépouillement sont détaillés au § 4.1 du cahier des charges.

VI - MISE EN OEUVRE

Elle est décrite au chapitre 5 du cahier des charges.

Elle est affaire d'entreprise spécialisée ayant suivi une formation spécifique de la part de TECNIVALOR (les informations figurant dans ce chapitre n'étant pas suffisantes pour une réalisation sans aléas).

VII - CONTROLES

L'exécution du chantier s'accompagne de deux séries de contrôles de l'efficacité du procédé :
- des essais de contrôle, plutôt réalisés en début d'opération sur quelques ancres de service, décrits au § 4.2 du cahier des charges
- des essais de mise en tension sur un grand nombre d'ancres. Toute la procédure (nombre d'ancres à tester, mode opératoire, dépouillement) est décrite au § 4.3 du cahier des charges.

VIII - REFERENCES

VIII.1 - Suivies par le CETEN-APAVE International

Dans le cadre du présent avis sur procédé, deux chantiers ont été particulièrement pris en compte par le CETEN-APAVE International :
- tennis couvert de LA MENITRE (49)
- tennis couvert de TREMBLAY EN FRANCE (93)

Ces deux chantiers ont permis d'apprécier la qualité du produit, ses aptitudes à la fonction et d'améliorer les conditions de mise en œuvre et de réalisation des essais préalables et de contrôle.

VIII.2 - Autres références sur les TVR 220

Une liste de 12 autres chantiers totalisant environ 1000 ancres est fournie au chapitre 7 du cahier des charges.

VIII.3 - Autres références sur d'autres ancres TECNIVALOR

Le procédé de précontrainte des sols a déjà été utilisé pour la fondation de pylônes EDF avec des ancres plus grandes. Huit des quatorze pylônes fondés entre 1987 et 1991 ont fait l'objet de contrôles en 1993, 1994 et 2000 qui attestent d'un comportement et d'une durabilité satisfaisants. Ce groupe de références assure le bien fondé du principe de précontrainte des sols ainsi que sa pérennité.

Depuis 1995, des centaines d'ancres TECNIVALOR 150 ont été utilisées dans le domaine de la fondation d'ouvrages légers par de nombreux Maîtres d'ouvrage dont FRANCE TELECOM pour des habitacles téléphoniques.

IX - AVIS DU CETEN-APAVE INTERNATIONAL

IX.1 - Avis au stade de la conception

Le CETEN-APAVE International émet un avis de principe favorable sur le cahier des charges de l'ANCRAGE TECNIVALOR TVR 220 (de 220 cm² de surface) descendu à une profondeur comprise entre 1 et 4 mètres.

Cet avis est motivé par :

- les fondements théoriques de la précontrainte des sols,

- les capacités du procédé le rendant apte à reprendre des efforts de traction sollicitant une fondation,

- le contrôle de la qualité à la production sous norme ISO 9002,

- la mise en œuvre par TECNIVALOR ou par une entreprise formée et agréée,

Cet avis est limité à des sols qui ne présentent pas d'agressivité particulière.

Cet avis favorable ne porte que sur la reprise des efforts de traction par les ancres TVR 220.

IX.2 - Conditions de l'avis du Contrôleur Technique sur une opération identifiée

L'avis favorable de principe au stade de la conception pourra être suivi d'un avis favorable du Contrôleur Technique CETEN-APAVE International dans le cadre de la loi 78-12 du 4 Janvier 1978 et ce, aux conditions suivantes :

- les efforts transmis par l'ouvrage à sa fondation doivent être définis, fournis à TECNIVALOR qui, après analyse, établira une note de calcul avec nombre d'ancres, positionnement de celles-ci et valeur de la précontrainte,

- la surface de la semelle devra toujours être supérieure ou égale à la surface de l'ancre,

- les essais préalables ont bien été faits, conformément au mode opératoire et ont donné des résultats satisfaisants par rapport aux descentes de charges.

- lorsque les ancres sont groupées, il faut respecter une réduction de leur performance à la traction conformément au § 3.2 et à l'annexe du cahier des charges,

- la pose ne doit être effectuée que par TECNIVALOR ou une entreprise formée et agréée par TECNIVALOR,

- les consignes de mise en oeuvre seront scrupuleusement respectées car l'efficacité du système repose essentiellement sur la précontrainte, donc sur la mise en oeuvre.

- Les contrôles sont effectués à chaque stade du chantier : essais de contrôle et essais de mise en tension (cf § 4.2 et 4.3 du cahier des charges).

IX.3 - Durée de l'avis du CETEN-APAVE International

L'avis du CETEN-APAVE International est formulé ce jour pour une durée de trois années.

Durant cette période, cet avis demeurera favorable tant que :

- la nature des produits ne subira aucun changement (composants, contrôle, pose, performances). Dans le cas contraire, une nouvelle instruction du dossier sera nécessaire,

- la gestion de la qualité à l'usine productrice sera certifiée ISO 9002,

- la mise en oeuvre du procédé TECNIVALOR sera exécutée en conformité avec les règles de l'art, les documents normatifs et le présent dossier technique,

- les applications du procédé ne seront pas propagatrices de désordres qui, à l'instant du présent avis, n'auraient pas pu être évalués et qui ne seraient pas actuellement connus.

IX.4 - Diffusion de l'avis du CETEN-APAVE International

Le CETEN-APAVE International autorise la Société TECNIVALOR à faire état du présent avis dans son intégralité. Le présent avis comporte 6 pages dactylographiées au format 21 x 29,7 qui fait référence au cahier des charges de TECNIVALOR de 21 pages portant toutes le tampon CETEN-APAVE International.

Fait à Paris, le 3 septembre 2001

L'Ingénieur, Chef du Service
"Sols et Fondations"

A. BLONDEAU.

Le Directeur du Service Bâtiment,

F. SUBRA.

CETEN
apave international

GIE (Economic Interest Group) régi par l'ordonnance du 23.9.1967 - R.C.S. Paris C 693 000 226 - APE 743 B
191, rue de Vaugirard - 75738 PARIS Cedex 15 - Tél. 01 45 66 99 44 - Fax 01 45 67 90 47 - www.apave.com

TECHNIVALOR
ZAC de SAUMATY SEON
21, avenue Fernand SARDOU
13016 MARSEILLE

A l'attention de M.Charles-Alain CASTOLA

Objet : Ancrage TECHNIVALOR TVR 220
Prolongation de la date de validité de
l'avis sur procédé réf 143/AB du 3 septembre 2001

Paris, le 25 octobre 2004

Monsieur,

Suite à votre courrier du 10 septembre dernier, nous avons pris note que le cahier des charges du procédé d'ancrages TECHNIVALOR TVR 220, objet de l'avis sur procédé réf 143/AB du 3 septembre 2001, n'a pas été modifié et qu' aucun sinistre n' a été enregistré sur la période de validité de cet avis.

En conséquence, le CETEN APAVE International accorde une prorogation de validité jusqu'au 3 septembre 2005.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

P.AGUADO
Consultant mécanique des sols

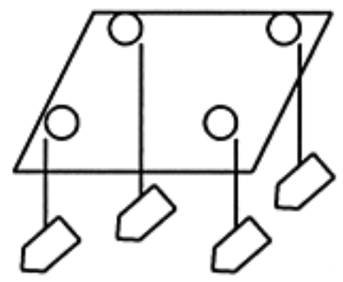
DOCUMENT DIFFUSABLE

TECNIVALOR ZAC SAUMATY SEON 21 AVENUE Fernand SARDOU 13 016 MARSEILLE	**Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES** **TVR 220 Version du 3 septembre 2001** **rèf : 143/AB**	Date : 24/04/2002 page 1/6 Rédigé: XH N° AF - 220304 Chantier : - EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

GENERALITES		
ADRESSE DU CHANTIER	CASINO AIX LES MILLES	
OPERATEUR (S) **ASSISTANT (S)**	XH + TS + Gaetan VALLOT (avec son équipe)	
CLIENT	Société WALTER	
OUVRAGE / MATERIEL / SOL ET SOUS SOL		
OUVRAGE	WALTER REVOLUTION (platines)	
ANCRAGE	Type : TVR 220	Référence : Nombre d'ancrages : 301
EMBASE ou SEMELLE	Type : 2 types WALTER (cf Plan) Nombre de plaques :	Référence :
MATERIEL DE POSE	Fonçage : Centrale Hydraulique + Marteau Précontrainte : Dynanomètre	
SITE ET ENVIRONNEMENT **CATEGORIE DE SOL**	Parking Poids Lourds	

OBJET ET NATURE DU CHANTIER

Pose et fixation de platines WALTER REVOLUTION (2 types cf plan) selon Implantation WALTER (MrMARTZ)



MISE EN ŒUVRE

OPERATIONS	Description	Durée Moyenne	
- FORAGE			
- FONCAGE ANCRE			
- REMPLISSAGE			
- MISE EN TENSION			
- VALEUR DE PRECONTRAINTE	3 000 daN Minimum	(3 500 en pratique sur chantier	Max {Tss, 1.20 Tsc}
- MISE EN PLACE PLATINE			

DOCUMENT DIFFUSABLE

TECNIVALOR	**Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES**	Date : 24/04/2002 Page 2/6 Rédigé par : XH
ZAC SAUMATY SEON 21 avenue Fernand SARDOU 13016 MARSEILLE	**TVR 220 Version du 3 septembre 2001 rèf : 143/AB**	N° AF- 220304 Chantier : - EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}
1	1*	3 500 daN/4 500 daN		34	3 500 daN	23	67	3 500 daN
	2	3 500 daN		35	3 500 daN		68	3 500 daN
2	3	3 500 daN		36	3 500 daN		69	3 500 daN
	4	3 500 daN	13	37	3 500 daN	24	70	3 500 daN
3	5	3 500 daN		38	3 500 daN		71	3 500 daN
	6	3 500 daN		39	3 500 daN		72	3 500 daN
	7	3 500 daN	14	40	3 500 daN	25	73	3 500 daN
4	8	3 500 daN		41	3 500 daN		74	3 500 daN
	9	3 500 daN		42	3 500 daN		75	3 500 daN
	10	3 500 daN	15	43	3 500 daN	26	76	3 500 daN
	11	3 500 daN		44	3 500 daN		77	3 500 daN
5	12	3 500 daN		45	3 500 daN		78*	3 500 daN/4 500 daN
	13	3 500 daN	16	46	3 500 daN	27	79	3 500 daN
	14	3 500 daN		47*	3 500 daN/ 4 500 daN		80	3 500 daN
6	15	3 500 daN	17	48	3 500 daN		81	3 500 daN
	16	3 500 daN		49	3 500 daN	28	82	3 500 daN
	17	3 500 daN	18	50	3 500 daN		83	3 500 daN la platine a été calée
7	18	3 500 daN		51	3 500 daN	29	84	3 500 daN
	19	3 500 daN		52	3 500 daN		85	3 500 daN
	20	3 500 daN		53	3 500 daN	30	86	3 500 daN
8	21	3 500 daN	19	54	3 500 daN		87	3 500 daN
	22	3 500 daN		55	3 500 daN	31	88	3 500 daN
	23	3 500 daN		56	3 500 daN		89	3 500 daN
9	24	3 500 daN		57	3 500 daN	32	90	3 500 daN
	25	3 500 daN	20	58	3 500 daN		91	3 500 daN
	26	3 500 daN		59	3 500 daN		92	3 500 daN
10	27	3 500 daN		60	3 500 daN		93	3 500 daN
	28	3 500 daN	21	61	3 500 daN	33	94	3 500 daN
	29	3 500 daN		62	3 500 daN		95	3 500 daN
11	30	3 500 daN		63	3 500 daN	34	96	3 500 daN
	31	3 500 daN	22	64	3 500 daN		97	3 500 daN
	32	3 500 daN		65	3 500 daN	35	98	3 500 daN
12	33	3 500 daN		66	3 500 daN		99	3 500 daN
		3 500 daN			3 500 daN	36	100	3 500 daN

TECNIVALOR

ZAC SAUMATY SEON
21 avenue Fernand SARDOU
13016 MARSEILLE

Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES

TVR 220 Version du 3 septembre 2001 rèf : 143/AB

N° AF- 220304

Chantier : - EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}
	101	3 500 daN		134	3 500 daN		167	3 500 daN
37	102	3 500 daN		135	3 500 daN		168	3 500 daN
	103*	3 500 daN/4 500 daN	50	136	3 500 daN		169	3 500 daN
38	104	3 500 daN		137	3 500 daN		170	3 500 daN
	105	3 500 daN		138	3 500 daN	60	171	3 500 daN
39	106	3 500 daN		139	3 500 daN		172	3 500 daN
	107	3 500 daN	51	140	3 500 daN		173	3 500 daN
40	108	3 500 daN		141	3 500 daN		174	3 500 daN
	109	3 500 daN		142	3 500 daN		175	3 500 daN
41	110	3 500 daN		143	3 500 daN		176	3 500 daN
	111	3 500 daN	52	144	3 500 daN	61	177	3 500 daN
42	112	3 500 daN		145	3 500 daN		178	3 500 daN
	113	3 500 daN		146	3 500 daN		179	3 500 daN
43	114	3 500 daN		147	3 500 daN		180	3 500 daN
	115	3 500 daN	53	148	3 500 daN		181	3 500 daN
	116	3 500 daN		149	3 500 daN	62	182	3 500 daN
	117*	3 500 daN/4 500 daN		150	3 500 daN		183	3 500 daN
44	118	3 500 daN		151*	3 500 daN/4 500 daN		184	3 500 daN
	119	3 500 daN	54	152	3 500 daN		185	3 500 daN
45	120	3 500 daN		153	3 500 daN		186*	3 500 daN/4 500 daN
	121	3 500 daN	55	154*	3 500 daN/4 500 daN		187	3 500 daN
46	122	3 500 daN		155	3 500 daN		188	3 500 daN
	123	3 500 daN		156	3 500 daN	63	189	3 500 daN
47	124	3 500 daN		157	3 500 daN		190	3 500 daN
	125	3 500 daN	56	158	3 500 daN		191	3 500 daN
	126	3 500 daN		159	3 500 daN		192	3 500 daN
	127	3 500 daN		160	3 500 daN		193	3 500 daN
48	128	3 500 daN		161	3 500 daN		194	3 500 daN
	129	3 500 daN	57	162	3 500 daN		195	3 500 daN
	130	3 500 daN		163	3 500 daN		196	3 500 daN
	131	3 500 daN		164	3 500 daN	64	197	3 500 daN
49	132	3 500 daN		165	3 500 daN		198	3 500 daN

DOCUMENT DIFFUSABLE

TECNIVALOR

ZAC SAUMATY SEON
21 avenue Fernand SARDOU
13016 MARSEILLE

Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES TVR 220 Version du 3 septembre 2001 rèf : 143/AB

Rédigé par : XH

N° AF- 220304

Chantier : - EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}	Platines	Ancres	Max {Tss, 1.20 Tsc}
	201	3 500 daN		234	3 500 daN		268	3 500 daN
	202	3 500 daN		235	3 500 daN		269	3 500 daN
65	203	3 500 daN		236	3 500 daN		270	3 500 daN
	204*	3 500 daN/4 500 daN		237	3 500 daN		271	3 500 daN
	205	3 500 daN		238	3 500 daN	75	272	3 500 daN
	206	3 500 daN	70	239	3 500 daN		273	3 500 daN
	207	3 500 daN		240	3 500 daN		274	3 500 daN
	208	3 500 daN		241	3 500 daN		275	3 500 daN
	209	3 500 daN		242	3 500 daN		276	3 500 daN
66	210	3 500 daN		243	3 500 daN		277	3 500 daN
	211	3 500 daN		244	3 500 daN		278	3 500 daN
	212	3 500 daN	71	245	3 500 daN		279*	3 500 daN/4 500 daN
	213	3 500 daN		246	3 500 daN	76	280	3 500 daN
	214	3 500 daN		247	3 500 daN		281	3 500 daN
	215	3 500 daN		248	3 500 daN		282	3 500 daN
	216	3 500 daN		249	3 500 daN		283	3 500 daN
67	217	3 500 daN		250	3 500 daN		284	3 500 daN
	218	3 500 daN		251*	3 500 daN/4 500 daN		285	3 500 daN
	219	3 500 daN	72	252	3 500 daN		286	3 500 daN
	220	3 500 daN		253	3 500 daN	77	287	3 500 daN
	221	3 500 daN		254	3 500 daN		288	3 500 daN
	222	3 500 daN		255	3 500 daN		289	3 500 daN
68	223	3 500 daN		256	3 500 daN		290	3 500 daN
	224	3 500 daN		257	3 500 daN		291	3 500 daN
	225	3 500 daN	73	258	3 500 daN		292*	3 500 daN/4 500 daN
	226	3 500 daN		259	3 500 daN		293	3 500 daN
	227	3 500 daN		260*	3 500 daN/4 500 daN	78	294	3 500 daN
	228	3 500 daN		261	3 500 daN		295	3 500 daN
	229	3 500 daN		262	3 500 daN		296	3 500 daN
	230	3 500 daN		263	3 500 daN		297	3 500 daN
69	231*	3 500 daN/4 500 daN	74	264	3 500 daN		298	3 500 daN
	232	3 500 daN		265	3 500 daN		299	3 500 daN
	233	3 500 daN		266	3 500 daN		300	3 500 daN
				267	3 500 daN		301	3 500 daN/4 500 daN

DOCUMENT DIFFUSABLE

TECNIVALOR ZAC SAUMATY SEON 21 avenue Fernand SARDOU 13016 MARSEILLE	**Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES TVR 220 Version du 3 septembre 2001 rèf : 143/AB**	Date : 24/04/2002 Page 5/6 Rédigé par : XH N° AF- 220304 Chantier : EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

RECAPITULATIF

Essai préalable (Détermination de Tss)	Tss = 3000 daN
Traction Moyenne sur chantier	3500 daN
Essai de contrôle (5%) sur 5 ancrages	OK (cf fiche de contrôle)

LEGENDE

Les numéros avec une étoile concernent les ancrages sur lesquels ont été effectués les essais de contrôle.

OBSERVATIONS

- 56 platines 400 x 600 mm
- 21 platines 850 x 780 mm

DATE SIGNATURE

TECNIVALOR

ZAC SAUMATY SEON
21 avenue Fernand SARDOU
13016 MARSEILLE

Auto contrôle selon CAHIER DES CHARGES TVR 220 Version du 3 septembre 2001 rèf : 143/AB

Rédigé par : XH

N° AF- 220304

Chantier : EASY DIS Aix en Provence - Société WALTER

Plan d'implantation des Platines

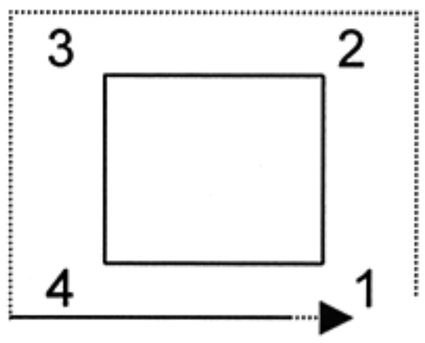
QUAI DE CHARGEMENT

			28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
			29											16
			30			77				78				15
			31											14
			32											13
		35	34	33		76				75				12
		36		72		73				74				11
		37												10
Bâtiment		38		71		70				69				9
		39												8
CASINO		40		66		67				68				7
		41												6
		42		65		64				63				5
		43												4
		44		60		61				62				3
		45												2
		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	1

Chaussée

QUAI DE CHARGEMENT

Ordre des ancrages



DATE

SIGNATURE

SMABTP
CONSTRUIRE EN CONFIANCE

SOCIETE MUTUELLE D'ASSURANCE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
SOCIETE MUTUELLE D'ASSURANCE A COTISATIONS VARIABLES - ENTREPRISE REGIE PAR LE CODE DES ASSURANCES
Siège social et Direction générale : 114 avenue Emile Zola - 75739 Paris cedex 15 - Téléphone 01 40 59 70 00 - Télécopie 01 45 78 87 40

CAP 2000

TECNIVALOR
21 AV FERNAN SARDOU
ZAC DE SAUMATY SEON
13016 MARSEILLE

ATTESTATION D'ASSURANCE
valable jusqu'au 31/12/2004

Contrat d'assurance professionnelle des entreprises du bâtiment et des travaux publics

La SMABTP certifie que le sociétaire désigné ci-dessus est titulaire d'un contrat d'Assurance professionnelle CAP 2000 numéro 438149 F 1240.001 à effet du 01/01/2003 . garantissant, à ce jour, les activités suivantes :

POSE D'ANCRAGE ACTIF SELON PROCEDE TECHNIVALOR TVR 75 ET TVR 220

contre les risques ci-après.

Assurance de responsabilité

Ce contrat garantit les conséquences de la responsabilité incombant au sociétaire, quel qu'en soit le fondement juridique.

1. La responsabilité en cas de dommages à l'ouvrage après réception

POUR LES CHANTIERS OUVERTS ENTRE LE 1/1/2003 ET LE 31/12/2004

POUR LES TRAVAUX DE TECHNIQUE COURANTE

Par travaux de technique courante, on entend :

- ouvrages dont la réalisation est conçue dans les documents contractuels avec des matériaux et suivant des modes de construction auxquels il est fait référence dans les Documents Techniques Unifiés (DTU) ou dans les documens édités par les pouvoirs publics (notamment les fascicules du CCTG applicables aux marchés de travaux publics) ou les Normes Françaises (NF) homologuées, ou les règles professionnelles et documents techniques des organismes professionnels, ou, plus généralement, matériaux et modes de construction traditionnels

- ouvrages ou procédés ayant fait l'objet d'un Avis technique du CSTB et n'appartenant pas à une famille mise en observation par la C2P (Commission Prévention Produits de l'Agence Qualité Construction). La liste des procédés mis en observation est publiée semestriellement par le *Moniteur des travaux publics et du bâtiment* et consultable sur le site internet de l'Agence Qualité Construction (www.qualiteconstruction.com).

- ouvrages relevant de la réglementation parasismique, sous réserve du respect des textes législatifs et réglementaires et des règles et normes techniques spécifiques les concernant.

►►►

Sont ainsi notamment garanties :

Montants des garanties par sinistre

- La responsabilité décennale pour les ouvrages de BATIMENT

Cette garantie est délivrée **en capitalisation** et couvre, après réception, les dommages matériels à l'ouvrage dans les conditions et limites posées par les articles 1792, 1792.2, 1792.4 et 2270 du Code civil, lorsque la responsabilité du sociétaire est engagée, y compris en sa qualité de sous-traitant.

Dommages à l'ouvrage de BATIMENT

2.287.000 €
en France métropolitaine et DOM

- La garantie de bon fonctionnement
(article 1792.3 du Code civil)

- La responsabilité décennale pour les ouvrages de GENIE CIVIL

Cette garantie couvre, après réception, la réparation des dommages matériels à l'ouvrage dans les conditions et limites posées par les articles 1792, 1792.4 et 2270 du Code civil, lorsque la responsabilité du sociétaire est engagée, y compris en sa qualité de sous-traitant.

Dommages à l'ouvrage de GENIE CIVIL

763.000 €
en France métropolitaine et DOM

2. La responsabilité civile en cours ou après travaux

Cette garantie couvre la responsabilité encourue vis-à-vis des tiers par le sociétaire, du fait de ses activités déclarées ou du fait de ses sous-traitants, que ce soit en cours ou après exécution de ses travaux.

	Montants des garanties par sinistre
Dommages corporels	7.623.000 € (les dispositions de l'article 15.2 des conditions générales relatives au montant de la garantie "dommages corporels" sont abrogées)
- tous dommages (corporels, matériels, immatériels) en cas de faute inexcusable à l'égard d'un de vos préposés ou d'un intérimaire ou - tous dommages (corporels, matériels, immatériels) en cas de faute inexcusable affectant plus d'un préposé ou plus d'un intérimaire, consécutifs à un même fait dommageable Le montant total de la garantie par année ne doit pas dépasser 2.000.000 €	1.000.000 € (par sinistre et par an) 2.000.000 € (par sinistre et par an)
Dommages matériels	915.000 €
- objets mobiliers confiés	31.000 €
- erreur d"implantation	77.000 €
Dommages immatériels	458.000 €
Tous dommages "atteinte à l"environnement"	458.000 € (par sinistre et par an)
Tous dommages (corporels, matériels, immatériels) directement ou indirectement dus ou liés à l'amiante ou à tout matériau contenant de l'amiante . . .	1.000.000 € (par sinistre et par an)

Tout chantier ne répondant pas aux conditions précitées, peut faire l'objet sur demande spéciale du sociétaire, d'une garantie spécifique, soit par contrat, soit par avenant.

La présente attestation ne peut engager la SMABTP au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.

Fait à PARIS le 19/07/2004

LE DIRECTEUR GENERAL

AP013